

表 1、香山溼地蟹類成蟹及大眼幼生名錄，日期為幼生捕獲日期。

成蟹學名	中文名	megalopa
<i>Charybdis feriatius</i>	鏽斑蟳	
<i>Charybdis japonica</i>	日本蟳	
<i>Charybdis orientalis</i>	環紋蟳	7/4
<i>Charybdis orientalis</i>	東方蟳	
<i>Chiromantes haematocheir</i>	紅螯螳臂蟹	10/27
<i>Discoplax hirtipes</i>	毛足圓盤蟹	9/16
<i>Eriocheir japonica</i>	日本絨螯蟹	
<i>Gaetice depressus</i>	平背蜆	8/3
<i>Grapsus albolineatus</i>	白紋方蟹	
<i>Helice formosensis</i>	台灣厚蟹	3/9;5/5;5/5
<i>Helice</i> sp. (= <i>H. wuana</i> aut.)	(伍氏厚蟹)	
<i>Helice subquadrata</i>	利吉厚蟹	5/5;10/15
<i>Hemigrapsus penicillatus</i>	絨毛近方蟹	5/5
<i>Ilyoplax tansuiensis</i>	淡水泥蟹	
<i>Leptodius sanguineus</i>	肉球皺蟹	9/16
<i>Macrophthalmus abbreviatus</i>	短身大眼蟹	5/5
<i>Macrophthalmus banzai</i>	萬歲大眼蟹	5/19;10/27;5/5;8/17
<i>Matuta victor</i>	頑強黎明蟹	
<i>Metaplax elegans</i>	秀麗長方蟹	
<i>Metopograpsus thukuhar</i>	方形大額蟹	8/3
<i>Mictyris brevidactylus</i>	短指和尚蟹	4/21;5/5
<i>Ocypode ceratophthalmus</i>	角眼沙蟹	
<i>Ocypode sinensis</i>	中華沙蟹	
<i>Ocypode stimpsoni</i>	斯氏沙蟹	7/20;8/3
<i>Ozium rugulosus</i>	皺紋團扇蟹	
<i>Parasesarma pictum</i>	斑點(神妙)擬相手蟹	9/16
<i>Parasesarma plicatum</i>	褶痕擬相手蟹	6/7
<i>Perisesarma bidens</i>	雙齒近相手蟹	6/7; 6/20;8/17;9/16
<i>Philyra pisum</i>	豆形拳蟹	
<i>Pinnotheres boninensis</i>	小笠原豆蟹(波寧豆蟹)	
<i>Pinnotheres chinensis</i>	中華豆蟹	
<i>Portunus pelagicus</i>	遠海梭子蟹	7/4
<i>Portunus sanguinolentus</i>	紅星梭子蟹	
<i>Scopimera bitympana</i>	雙扇股窗蟹	5/5
<i>Scopimera longidactyla</i>	長趾股窗蟹	4/21;5/5;7/4;7/20;8/3
<i>Thalamita spinimana</i>	刺手短槳蟹	7/4;8/3

成蟹學名	中文名	megalopa
<i>Tmethypocoelis ceratophora</i>	角眼拜佛蟹	
<i>Uca arcuata</i>	弧邊招潮	5/5; 9/16
<i>Uca formosensis</i>	台灣招潮	
<i>Uca lactea lactea</i>	清白招潮	5/5;6/7; 8/17
<i>Uca vocans borealis</i>	北方呼喚招潮	6/7;6/20; 9/16
<i>Varuna litterata</i>	字紋弓蟹	
unknow1		5/5;6/7;8/14
unknow10		7/4
unknow11		8/3
unknow13		8/3
unknow14		8/3;9/16
unknow15		9/16
unknow16		9/16
unknow17		10/26
unknow2		7/4
unknow3		7/4
unknow4		7/4
unknow5		7/4;8/3
unknow6		7/4
unknow7		7/4
unknow8		7/4
unknow9		7/4;7/20

表 2 香山溼地各採樣站底質粒徑組成百分比(以各採樣站 3 個 15cm 深的樣本充分混合後測定 2002/12)

Composition of sediment particle (%)								
station	G	VC	C	MS	FS	VFS	S	Cl
A1	0.56	0.24	0.4	20.65	69.95	7.15	0.3	0.75
A2	0.01	0.02	1.17	31.65	63.55	1.84	0.42	1.34
B1	0	0	0.98	24.03	57.19	7.7	6.72	3.38
B2	0	0.02	0.08	1.75	38.59	14.86	29.41	15.29
C1	0	0.01	0.14	1.79	30.96	37.42	21.07	8.61
C2	0.04	0.002	1.158	29.87	53.87	8.31	5.61	1.14
D1	0.01	0.01	0.03	1.37	30.08	38.3	21.01	9.19
D2	0	0	2.35	44.03	48.85	3.16	0.22	1.39
E	0.24	0.15	2.01	11.76	64.46	17.18	2.6	1.6

*Cl(Clay 黏土) : <0.004mm ; S(Silt 粉砂) : 0.004mm-0.063mm ; VFS(very-fine sand 極細砂) : 0.063mm-0.125mm ; FS(Fine sand 細砂) : 0.125mm-0.25mm ; MS(Medium sand 中粒砂) : 0.25mm-0.50mm ; C(Coarse sand 粗粒砂) : 0.5mm-1mm ; VC(Very- coarse sand 極粗砂) : 1mm-2mm ; G(Gravel 細礫石) : 2mm 以上。

表 3 2005 年香山溼地各採樣站底質粒徑組成百分比及環境因子測值平均。

		G	VC	C	MS	FS	VFS	S	TOC	TN	PSU	ROD	TEMP
A1	mean	0.17	0.19	1.04	23.78	68.83	4.47	1.53	0.17	0.07	21.98	21.06	28.13
	SD	0.16	0.16	0.60	10.41	9.82	2.88	1.63	0.02	0.01	7.84	5.96	4.20
A2	mean	0.03	0.07	0.67	21.92	69.21	5.31	2.79	0.29	0.09	20.08	26.50	28.53
	SD	0.04	0.08	0.37	5.11	6.96	6.17	1.75	0.06	0.01	7.55	3.81	4.20
B1	mean	0.03	0.04	0.68	23.23	64.31	7.19	4.52	0.33	0.09	17.37	13.72	28.94
	SD	0.08	0.08	0.63	3.40	5.65	3.26	4.46	0.07	0.02	7.77	4.92	3.53
B2	mean	0.00	0.07	0.96	10.45	15.50	27.86	45.17	0.89	0.10	21.19	6.78	29.20
	SD	0.00	0.16	1.67	3.82	2.18	4.96	9.38	0.07	0.01	6.79	2.00	3.96
C1	mean	0.00	0.02	0.17	8.65	19.96	36.73	34.46	0.68	0.09	17.11	5.94	27.12
	SD	0.00	0.04	0.21	3.21	2.90	2.55	6.25	0.08	0.01	7.97	1.45	4.58
C2	mean	0.00	0.01	0.59	25.53	37.99	14.86	21.01	0.52	0.09	21.20	9.06	27.26
	SD	0.00	0.02	1.07	3.82	4.64	4.33	4.99	0.12	0.01	9.80	1.88	4.32
D1	mean	0.00	0.00	0.05	2.42	30.62	45.90	21.00	0.37	0.11	13.18	15.56	26.60
	SD	0.00	0.00	0.05	2.00	15.49	9.18	9.35	0.12	0.02	5.92	5.96	3.96
D2	mean	0.13	0.11	1.00	17.85	67.01	11.49	2.41	0.17	0.10	15.10	23.04	26.40
	SD	0.26	0.17	1.03	6.60	9.50	5.94	1.47	0.03	0.01	4.22	6.57	4.22
E	mean	0.01	0.02	0.57	8.75	76.70	10.74	3.20	0.31	0.07	16.22	29.56	26.39
	SD	0.04	0.04	0.45	5.21	5.14	6.04	2.53	0.10	0.00	5.86	1.01	2.75

*Cl(Clay 黏土) : <0.004mm ; S(Silt 粉砂) : 0.004mm-0.063mm ; VFS(very-fine sand 極細砂) : 0.063mm-0.125mm ; FS(Fine sand 細砂) : 0.125mm-0.25mm ; MS(Medium sand 中粒砂) : 0.25mm-0.50mm ; C(Coarse sand 粗粒砂) : 0.5mm-1mm ; VC(Very- coarse sand 極粗砂) : 1mm-2mm ; G(Gravel 細礫石) : 2mm 以上。

表 4、2002 年香山溼地各項環境因子間之 Spearman 等級相關係數分析，N=80。

		PSU	粒徑	TOC	TN	pH	ROD	篩選度	細沙以上	極細砂	粉砂及黏土
PSU	n	1.000 9									
粒徑	n	-.494 9	1.000 9								
TOC	n	.176 9	-.661 9	1.000 9							
TN	n	.032 9	-.719* 9	.908** 9	1.000 9						
pH	n	.519 9	.291 9	-.528 9	-.726* 9	1.000 9					
ROD	n	-.420 9	.661 9	-.850** 9	-.826* 9	.494 9	1.000 9				
篩選度	n	.286 9	-.862** 9	.750* 9	.798** 9	-.579 9	-.800** 9	1.000 9			
細沙以上	n	-.151 9	.912** 9	-.717* 9	-.798** 9	.562 9	.633 9	-.883** 9	1.000 9		
極細砂	n	-.008 9	-.837** 9	.683* 9	.780* 9	-.579 9	-.500 9	.783* 9	-.967** 9	1.000 9	
粉泥	n	.412 9	-.854** 9	.867** 9	.798** 9	-.434 9	-.850** 9	.950** 9	-.833** 9	.733* 9	1.000 9

*p<0.05;** p<0.01。PSU 鹽度；TOC 總有機碳；TN 總有機氮；ROD 氧化層深度

表 5、2005 年香山溼地各項環境因子間之 Spearman 等級相關係數分析，N=80。

	TOC	ROD	G	VC	C	MS	FS	VFS	S	TN	PSU	TEMP
TOC	1.000											
ROD	-0.692**	1.000										
G	-0.315**	0.283*	1.000									
VC	-0.158	0.221*	0.794**	1.000								
C	-0.019	0.160	0.488**	0.765**	1.000							
MS	-0.271*	0.095	0.341**	0.348**	0.273*	1.000						
FS	-0.815**	0.733**	0.224*	0.125	0.074	0.323**	1.000					
VFS	0.518**	-0.471**	-0.284*	-0.281*	-0.270*	-0.680**	-0.800**	1.000				
S	0.875**	-0.705**	-0.301**	-0.177	-0.078	-0.443**	-0.917**	0.657**	1.000			
TN	0.352**	-0.330**	-0.192	-0.185	-0.120	-0.326**	-0.505**	0.564**	0.415**	1.000		
PSU	0.087	-0.141	0.061	0.112	0.163	0.085	-0.043	-0.104	0.101	-0.235*	1.000	
TEMP	0.099	-0.022	0.087	0.196	0.266	0.088	-0.067	0.002	0.029	0.051	0.216	1.000

*p<0.05;** p<0.01。TOC 總有機碳；ROD 氧化層深度；G 細礫石；VC 極粗砂；C 粗粒砂；MS 中粒砂；FS 細砂；

VFS 極細砂； S 粉砂及黏土；TN 總有機氮；PSU 鹽度；TEMP 溫度

表 6、2002 年香山溼地底質參數與主成分之特性向量 PCA variable loadings

參數	第 1 主成分	第 2 主成分	第 3 主成分	第 4 主成分
鹽度	0.15	0.75	0	-0.45
粒徑	-0.44	-0.16	-0.14	-0.66
TOC	0.45	-0.1	-0.06	-0.14
pH	-0.29	0.62	-0.09	0.31
氧化層深度	-0.37	0.02	0.76	0.20
0.063-0.125mm 極細砂	0.4	0.03	0.62	-0.33
<0.063mm 粉砂及黏土	0.45	0.1	-0.06	0.31

表 7 2002 年香山溼地環境因子參數之特徵值(eigen value)、相對百分比及累積百分比

主成分序號	特性質	相對百分比%	累積百分比%
第 1 主成分	4.14	59.13	59.13
第 2 主成分	1.58	22.63	81.75
第 3 主成分	0.89	12.65	94.4
第 4 主成分	0.28	4.06	98.46

表8 2002年香山溼地底質環境因子與主成分之皮爾森相關(Pearson correlation)

環境因子	第 1 主成分	第 2 主成分	第 3 主成分
鹽度	0.30	0.94 **	-0.02
粒徑	-0.93 **	-0.21	-0.13
TOC	0.96 **	-0.14	-0.03
pH	-0.62	0.77 *	-0.07
氧化層深度	-0.51	0.14	0.81 *
0.063-0.125 mm 細砂	0.84 **	-0.10	0.39
<0.063mm 粉砂及黏土	0.92 **	0.11	-0.07

* p<0.05 ; ** p<0.01

表 9 2005 年香山溼地底質參數與主成分之特性向量 PCA variable loadings

參數	第一主成分	第二主成分	第三主成分	第四主成分
G	0.495	-0.26	0.495449	0.031631
VC	0.278	-0.45	0.451715	0.435553
C	-0.43	0.468	-0.22586	0.144
MS	-0.48	0.375	0.394792	-0.56964
FS	-0.9	-0.21	0.067889	0.031009
VFS	0.858	-0.06	-0.26708	0.150263
S	0.933	0.114	0.033489	0.017548
TOC	0.828	0.288	0.098469	-0.17684
TN	0.579	-0.09	-0.50454	-0.13858
PSU	-0.04	0.593	0.456215	0.413624
ROD	-0.78	-0.31	-0.25885	0.274079
TEMP	-0.02	0.61	-0.22167	0.396208

*p<0.05;** p<0.01。TOC 總有機碳；ROD 氧化層深度；G 細礫石；VC 極粗砂；C 粗粒砂；MS 中粒砂；FS 細砂；

VFS 極細砂； S 粉砂及黏土；TN 總有機氮；PSU 鹽度；TEMP 溫度

表 10 2005 年香山溼地環境因子參數之特徵值(eigen value)、相對百分比及累積百分比

主成分序號	特性質	相對百分比%	累積百分比%
第 1 主成分	4.787	39.889	39.889
第 2 主成分	1.601	13.343	53.232
第 3 主成分	1.322	11.016	64.249
第 4 主成分	1.013	8.445	72.694

表 11 2005 年香山溼地底質環境因子與主成分之皮爾森相關(Pearson correlation)

	第一主成分	第二主成分	第三主成分
G	0.355875**	-0.02655	0.654703**
VC	-0.02481	0.22938*	0.785334**
C	-0.26104*	-0.07012	-0.4932*
MS	-0.09912	-0.88877**	-0.21965
FS	-0.87856**	-0.2895**	-0.08385
VFS	0.679628**	0.591322**	0.123096
S	0.86168**	0.296293**	0.231857*
TOC	0.892207**	0.043554	0.097503
TN	0.49626**	0.466434**	-0.20316
PSU	0.083866	-0.22144*	0.134944
ROD	-0.89307**	0.13889	-0.16338
TEMP	0.074849	0.189024	-0.37412*

*p<0.05;** p<0.01。TOC 總有機碳；ROD 氧化層深度；G 細礫石；VC 極粗砂；C 粗粒砂；MS 中粒砂；FS 細砂；

VFS 極細砂；S 粉砂及黏土；TN 總有機氮；PSU 鹽度；TEMP 溫度

表 12 2002 年度香山溼地各測站底棲無脊椎動物之密度分佈總合(ind/m³)。

		各測站一年出現總個數 (每 m ² 個體數)									
	species	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	E	TOTAL
端腳目	Amphipoda										
鈎蝦	<i>Ampithoe rubricate</i>		38			75		123			236
時鈎蝦	<i>Autonoe angularis</i>				38						38
裸蕨蜚蠊	<i>Corophium volutator</i>		19			85		11960	386	9	12460
參捍蟲	<i>Caprella btusifrons</i>	9									9
粗角鈎蝦-2	<i>Erichthonius rubricornis</i>				66		141	66	358		631
挖掘鈎蝦	<i>Eohaustorius subulicola</i>		264	9						952	1225
粗角鈎蝦-1	<i>Ischyrocerus kroeyer</i>	66	9	584	349	85	170	330	9	19	1621
凸頭鈎蝦	<i>Kamakh Derzhavin</i>					9	132	707			848
合眼鈎蝦科	<i>Oediceridae sp1</i>	254	123	66	9		66		9	179	707
搖尾鈎蝦	<i>Urothoe sp.</i>	5297	1791	189	19		207	19	226	19	7766
絨蟲目	Cumacea										
絨蟲	<i>Bodotriidae sp.</i>	160	9	57				217			443
劍水蚤目	Cyclopoida										
劍水蚤	<i>Cyclopidae sp.</i>			9	38						47
十足目	Decapoda										
活頸寄居蟹	<i>Diogenes spinifrons</i>		38							556	594
長腕寄居蟹	<i>Pagurus geminus</i>		9								9
瓷蟹	<i>Polyonyx bella</i>									217	217
短尾類	Brachyura										
泥蟹	<i>Ilyoplax sp.</i>				141				9		151
短身大眼蟹	<i>Macrophthalmus abbreviatus</i>	19		19			19				57
萬歲大眼蟹	<i>Macrophthalmus banzai</i>	9		19	75	914	311	594	170		2092
紅點黎明蟹	<i>Matuta lunaris</i>	38	28	19			9	38		57	189
短指和尚蟹	<i>Mictyris brevidactylus</i>	547	4552	971	38		1989	3610	7172	141	19020
戈氏小相手蟹	<i>Nanosesarma gordon</i>		57		9				47		113
雙扇股窗蟹	<i>Scopimera bitympana</i>	226	9		9		28	179	47		500
角眼拜佛蟹	<i>Tmethypocoelis ceratophora</i>							330	9		339
伍氏厚蟹	<i>Helice wuana</i>	47	19		19			198	9		292
豆蟹科	<i>Pinnotheridae sp.</i>							264			264
豆蟹	<i>Pinnotheres sinensis</i>							19			19
遠洋梭子蟹	<i>Portunus pelagicus</i>		9					9		9	28
北方呼喚昭潮蟹	<i>Uca borealis</i>				170	28	28	9	9		245
清白招潮蟹	<i>Uca lactealactea</i>				198			236			434
豆形拳蟹	<i>Philyra pisum</i>		9								9
大眼幼蟹	<i>Megalopa Larva</i>	28	38	47	179		28	151	160	113	745
長尾類	Penaeidea										
鼓蝦	<i>Alpheus sp.</i>				94	19					113
奧托蝦	<i>Automate sp.</i>				9			19			28
對蝦	<i>Penaeidae sp.</i>	19	38	38	94	9	57		9	9	273
伍氏螯姑蝦	<i>Upogebia wuhsienweni</i>							9			9
等足目	Isopoda										0
鋸齒巨頸水虱	<i>Gnathia maxillaris</i>				47		9				57
圓胸目	Thoracica										
泥藤壺	<i>Balanus uliginosus</i>								9		9
腹足綱	Gastropoda										
苗條寬螺	<i>Eulima bifasciata</i>			9							9
粗紋玉黍螺	<i>Littorina scabra</i>			75		75	773	254	9	19	1206
波紋玉黍螺	<i>Littoraria unaulate</i>	19	9	28	9	28	66	38			198
蚵岩螺	<i>Thais clavigera</i>				9						9
小灰玉螺	<i>Natica lurida</i>	19	28	19			151			9	226
大玉螺	<i>Polinices didyma</i>	9	9		9	9	9		9		57
粗肋織紋螺	<i>Nassarius nodifer</i>	9		28	9	9	28				85
筒形粗末螺	<i>Decorifer insignis</i>									19	19
彩虹昌螺	<i>Umbonium vestiarium</i>			19						141	160
雙殼綱	Bivalvia										
雙紋鬚魁蛤	<i>Barbatia uwaensis</i>									9	9
公代	<i>Laternula anatina</i>	9		1244	1188	85	660	16494	1904	9	21593
馬珂蛤	<i>Mactra veneriformis</i>	85	28	170	19	9	179	19	217	9	735
似雲雀殼茶蛤	<i>Hormomya mutabilis</i>	19	57	9						19	104

續表 12 2002 香山溼地全年各測站底棲無脊椎動物相、總密度及採樣種數

	Species	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	E	TOTAL
牡蠣	<i>Crassostrea gigas</i>		19		57						75
紫雲蛤	<i>Hiatella rugosa</i>				113	57	302	47	28		547
雙線血蚶	<i>Sanguinolaria diphos</i>	9	9								19
白櫻蛤亞屬	<i>Subgenus macoma s.s</i>				66						66
櫻蛤	<i>Tellinidae sp.</i>	330	1188	735	28	132	349	9	123	405	3299
蹄蛤	<i>Felaniella sowerbyi</i>	9246	2356	3120	19	9	4496	38	85	339	19708
台灣歪簾蛤	<i>Anomalocardia producta</i>	9					9				19
環文蛤	<i>Cyclina sinensis</i>		9	9	123	245	85	47	9		528
花蛤	<i>Gomphina aequilatera</i>	104	9	19			19				151
麗文蛤	<i>Meretrix meretrix</i>	38	28	123	9		9		19	9	236
橫簾蛤	<i>Paphia sp.</i>	481	113							94	688
日本鏡文蛤	<i>Posinia japonica</i>			9						38	47
海瓜子蛤	<i>Ruditapes philippinarum</i>				9						9
櫻蛤 1	<i>Macoma sp.</i>			28							28
雙殼類	<i>Bivalvia sp.</i>		9								9
多毛綱	<i>Polychaeta</i>										
錐頭蟲	<i>Orbiniinae sp.</i>	434	339	735	28		3101		38	160	4835
小頭蟲	<i>Capitella sp.</i>	471	189	57	4383	2309	5306	811	368	198	14090
中阿曼脊蟲	<i>Armandia intermedia</i>	2356	924	1706	47	9	1140	19	104	1065	7370
雙齒圓沙蠶	<i>Perinereis aihuiensis</i>	66	38	9	179	38	57	292	273	57	1008
偽才女蟲	<i>Pseudopolydora czerniavsky</i>							1348	123		1470
米列蟲	<i>Melinna sp.</i>				528						528
海稚蟲 1	<i>Spionidae sp.</i>		19								19
淺古銅吻沙蠶	<i>Glycera subaenea</i>	245	170	273	113	9	94		28	716	1649
角吻沙蠶	<i>Goniada emerita</i>				518	123	443	47	38	9	1178
長手沙蠶	<i>Magelonidae sp.</i>			9							9
翼足索沙蠶	<i>Lumbrineris heteropoda</i>	66			198		226	66	405	38	999
稚蟲屬	<i>Prionospio sp.</i>	9		28			368			47	452
果沙蠶	<i>Diopatra sp.</i>		38		104	9	38		66	38	292
白線纓鰓蟲	<i>Laonome albicingillum</i>					9		19			28
鱗蟲	<i>Chaetopterus variopedatus</i>									151	151
鱗蟲 1	<i>Chaetopterus sp.</i>		38							8445	8483
真裂蟲	<i>Eusyllis sp.</i>				28	19	9				57
絲鰓蟲	<i>Cirratulus cirratus</i>									9	9
齒吻沙蠶	<i>Nephtyidae grube</i>									57	57
齒吻沙蠶 1	<i>Nephtyidae sp1</i>		19		57					226	302
擬突齒沙蠶	<i>Paraleonnates uscharovi</i>							9			9
翼毛蟲	<i>Paraonidae cerruti</i>						75	28			104
稚蟲屬 1	<i>Prionospio sp.</i>		47		123					85	254
海稚蟲 1	<i>Spionidae sp.1</i>			9	9						19
多毛類	<i>Polychaeta(unknow)</i>									75	75
貧毛類	<i>Oligochaeta</i>										
貧毛類	<i>Oligochaeta sp.</i>			19	19	57	170	141	75		481
棘皮動物	<i>Echinodermata</i>										
馬氏海錢	<i>Sinaechinocyamus mai</i>	75								386	462
星口動物	<i>Sipuncula</i>										
星口動物	<i>Phascolion strombi</i>				85						85
方格星蟲	<i>Sipunculus nudus.</i>	38	9	292			19				358
紐型動物	<i>Nemertinea</i>										
紐型動物	<i>Nemertinea sp.</i>	66			28					123	217
紐形動物	<i>Nemertinea sp.1</i>		19		75	9	179			85	368
腦紐蟲	<i>Cerebratulina sp.</i>				9						9
腕足類	<i>Brachiopoda</i>										
海豆芽	<i>Lingual nuguis</i>			9							9
其他	<i>Other</i>										
昆蟲	<i>insect larva</i>	9			47	19	19	57			151
彈塗魚	<i>Periophthalmus modestus</i>				19	38					57
蝦虎	<i>Gobiidae sp.</i>		9		19						28
有孔蟲	<i>Operculina ammonoides</i>			9						9	19
未知	<i>unknow</i>		19								19
總計		20943	12809	10829	9887	4533	21574	38869	12564	15382	147389
物種數		38	46	40	54	30	43	40	35	45	103

表 13 2005 年度香山溼地各測站底棲無脊椎動物之密度分佈總合(ind/m³)。

		各測站一年出現總個數 (每 m ³ 個體數)									
	species	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	E	TOTAL
端腳目	Amphipoda										
鈎蝦	<i>Ampithoe rubricate</i>				9	245	123	9			387
畸鈎蝦	<i>Autonoe angularis</i>			9		66	19				94
裸羸蜚蟲	<i>Corophium volutator</i>					453	274	9			736
裸羸蜚蟲	<i>Corophium sp.</i>		9	28	38	160	38	19	19		311
粗角鈎蝦-2	<i>Erichthonius rubricornis</i>			9	9		19	19			57
挖掘鈎蝦	<i>Eohaustorius subulicola</i>	406	519	66					47	396	1434
粗角鈎蝦-1	<i>Ischyrocerus kroeyer</i>	38		28		66	9	66		19	226
凸頭鈎蝦	<i>Kamakh Derzhavin</i>					19	38	104		38	198
合眼鈎蝦科	<i>Oediceridae sp1</i>	170	38	19					19	123	368
搖尾鈎蝦	<i>Urothoe sp.</i>	340	123	1179		47	9	28	66	311	2104
絨蟲目	Cumacea										
絨蟲	<i>Bodotriidae sp.</i>	9		38							47
劍水蚤目	Cyclopoida										
劍水蚤	<i>Cyclopidae sp.</i>			9							9
十足目	Decapoda										
活額寄居蟹	<i>Diogenes spinifrons</i>	19								28	47
長腕寄居蟹	<i>Pagurus geminus</i>			19							19
瓷蟹	<i>Polyonyx bella</i>									962	962
短尾類	Brachyura										
短身大眼蟹	<i>Macrophthalmus abbreviatus</i>			38							38
萬歲大眼蟹	<i>Macrophthalmus banzai</i>	47	9	75	123	425	575	377			1632
紅點黎明蟹	<i>Matuta lunaris</i>		9	9						9	28
短指和尚蟹	<i>Mictyris brevidactylus</i>	47	2028	311			28	283	170	104	2972
雙扇股窗蟹	<i>Scopimera bitympana</i>	170	75				28	170	104	19	566
長趾股窗蟹	<i>Scopimera longidactyla</i>							28	19		47
伍氏厚蟹	<i>Helice wuana</i>				19	9	9				38
淡水泥蟹	<i>Ilyoplax tansuiensis</i>			9	94						104
豆蟹科	<i>Pinnotheridae sp.</i>				9						9
遠洋梭子蟹	<i>Portunus pelagicus</i>	9									9
北方呼喚昭潮蟹	<i>Uca borealis</i>		9		9		9	28			57
清白招潮蟹	<i>Uca lactealactea</i>		28		85			387	9		509
秀麗長方蟹	<i>Metaplax elegans</i>				57						57
豆形拳蟹	<i>Philyra pisum</i>			9							9
斯氏沙蟹	<i>Ocypode stimpsoni</i>				9						9
絨毛近方蟹	<i>Hemigapsus penicillatus</i>	9									9
台灣厚蟹	<i>Helice formosensis</i>			9							9
大眼幼蟹	<i>Megalopa Larva</i>	28	94	28					66	160	377
長尾類	Penaeidea										
貪食鼓蝦	<i>Alpheus rapacida</i>				113	38	104	9			264
長臂蝦	<i>Palaeomon sp.</i>		9	9	47	19	9			9	104
伍氏螯螯蝦	<i>Upogebia wuhsienweni</i>				9						9
等足目	Isopoda										
圓柱水虱	<i>Cirolana sp.</i>									9	9
腹足綱	Gastropoda										
車輪螺	<i>Architectonica trochlearis</i>									9	9
珊瑚蟹守螺	<i>Chelyomorus coralium</i>			9							9
粗紋玉黍螺	<i>Littorina scabra</i>			19	9	19	57				104
波紋玉黍螺	<i>Littoraria unaulate</i>			9	9		19	9			47
蚵岩螺	<i>Thais clavigera</i>				28						28
筆形參螺	<i>Mitrella sp.</i>									19	19
小灰玉螺	<i>Natica lurida</i>				47						47
大玉螺	<i>Polinices didyma</i>			9	9						19
織紋螺	<i>Nassarius bellula</i>	57	9	75	9					19	170
粗肋織紋螺	<i>Nassarius nodifer</i>									9	9
顆粒織紋螺	<i>Nassarius festivus</i>		9		9	9					28
織紋螺	<i>Nassarius sp.</i>				38						38
彩虹昌螺	<i>Umbonium vestiarium</i>									19	19
燒酒海卷	<i>Batillaria zonalis</i>			19							19
塔螺	<i>Pyramidellidae</i>				19						19
齒輪螺	<i>Tornidae sp.</i>				19		9				28
雙殼綱	Bivalvia										
公代	<i>Laternula anatina</i>	28		75	613		396	3123	113	9	4358
馬珂蛤	<i>Mactra veneriformis</i>			132	38	9					179
似雲雀殼菜蛤	<i>Hormomya mutabilis</i>		38								38
牡蠣	<i>Crassostrea gigas</i>		38		19						57
雙線血蚶	<i>Sanguinolaria diphos</i>	19		19	9						47
白櫻蛤亞屬	<i>Subgenus macoma s.s</i>			19							19
櫻蛤	<i>Tellina jedonensis</i>	925	57	858	811	9	66	57		9	2792
粉紅櫻花蛤	<i>Tellina rutila</i>			75	66	19		9			170

各測站一年出現總個數 (每 m ² 個體數)											
	species	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	E	TOTAL
蹄蛤	<i>Felaniella sowerbyi</i>	255	1009	226			113	9	9		1623
台灣歪簾蛤	<i>Anomalocardia producta</i>		19								19
環文蛤	<i>Cyclina sinensis</i>				160	85	85	179	28		538
花蛤	<i>Gomphina aequilatera</i>	19	9								28
中華曇蛤	<i>Glaucomya chinensis</i>				28		9	9			47
麗文蛤	<i>Meretrix meretrix</i>	19		9			19				47
文蛤	<i>Meretrix lusoria</i>	57	47	9							113
日本鏡文蛤	<i>Posinia japonica</i>	19									19
大毛蛤	<i>Scapharca satowi</i>				19	9					28
環節動物	Amilida										
多毛綱	Polychaeta										
錐頭蟲	<i>Orbiniinae sp.</i>	75	75	57	19	9	28	19			283
小頭蟲	<i>Capitella sp.</i>			38	9		9				57
小頭蟲 a	<i>Heteromastus sp.</i>	9		47	245	1566	2491	5425	57		9840
中阿曼脊蟲	<i>Armandia intermedia</i>	1009	481	679	94	28			179	660	3132
雙齒圓沙蠶	<i>Perinereis aibuhitensis</i>				9	66	170	377	38		660
偽才女蟲	<i>Pseudopolydora czerniavsky</i>										
日本沙蠶	<i>Nereis japonica</i>		9		9	9	47	94	19	9	198
海稚蟲 1	<i>Spionidae sp.</i>				9						9
淺古銅吻沙蠶	<i>Glycera subaenea</i>	113	47	132	19		19	19		19	368
角吻沙蠶	<i>Goniada emerita</i>	38		9	217	9	19			9	302
日本角吻沙蠶	<i>Goniada japonica</i>		28	19	877	75	113	57		19	1189
翼足索沙蠶	<i>Lumbrineris heteropoda</i>	47	19				28			38	132
腺帶刺沙蠶	<i>Neanthes glandicincta</i>					9					9
巢沙蠶	<i>Diopatra sp.</i>		38	28	19					47	132
白線纓鰓蟲	<i>Laonome albicingillum</i>				28			19			47
鱗蟲	<i>Chaetopterus variopedatus</i>									575	575
鱗蟲 1	<i>Chaetopterus sp.</i>	9									9
真裂蟲	<i>Eusyllis sp.</i>	19								9	28
齒吻沙蠶	<i>Nephtyidae grube</i>									28	28
擬突齒沙蠶	<i>Paraleonates uscharovi</i>							19			19
翼毛蟲	<i>Paraonidae cerruti</i>						9				9
稚蟲屬 1	<i>Prionospio sp.</i>						9				9
海稚蟲科 1	<i>Spionidae sp.1</i>									9	9
磯蠶	<i>Eunicidae sp.</i>	9	9							38	57
貧毛類	Oligochaeta							142			142
貧毛類	<i>Oligochaeta sp.</i>						113				113
棘皮動物	Echinodermata										
扁平蛛網海錢	<i>Archnoides placenta</i>		9								9
星口動物	Sipuncula										
方格星蟲	<i>Sipunculus nudus.</i>	9		85							94
紐型動物	Nemertinea										
紐型動物	<i>Nemertinea sp.</i>	9	9		38						57
腦紐蟲	<i>Cerebratulina sp.</i>	9								9	19
其他	Other										
昆蟲	<i>insect larva</i>										
搖蚊幼蟲	<i>Telmatogetoninae</i>					28					28
大彈塗魚	<i>Boleophthalmus pectinirostri</i>				28		9				38
彈塗魚	<i>Periophthalmus modestus</i>				9		9	9			28
蝦虎	<i>Gobiidae sp.</i>	9				28	9		9		57
有孔蟲	<i>Operculina ammonoides</i>										
海鰓類刺細胞動物	<i>Pennatulacea</i>										
海蓍	<i>Virgulidae sp.</i>	9									9
總計		4066	4915	4566	4226	3538	5151	11113	972	3755	42302
物種數		35	31	43	48	28	39	31	17	33	105

表 14 2002 香山溼地全年十二個月總個體數前 15 大優勢物種於各測站分布之情形(ind/m²)

優勢種 測站	CV	ES	I K	US	MB	MIB	LA	TS	FS	OS	CS	AI	PC	GS	C-SP	Total
A1			66	5297	9	547	9	330	9246	434	471	2356		245		19010
A2	19	264	9	1791		4552		1188	2356	339	189	924		170	38	11838
B1		9	584	189	19	971	1244	735	3120	735	57	1706		273		9642
B2			349	19	75	38	1188	28	19	28	4383	47		113		6287
C1	85		85		914		85	132	9		2309	9		9		3638
C2			170	207	311	1989	660	349	4496	3101	5306	1140		94		17823
D1	11960		330	19	594	3610	16494	9	38		811	19	1348			35231
D2	386		9	226	170	7172	1904	123	85	38	368	104	123	28		10735
E	9	952	19	19		141	9	405	339	160	198	1065		716	8445	12479
合計	12460	1225	1621	7766	2092	19020	21593	3299	19708	4835	14090	7370	1470	1649	8483	126682
排序	5	15	13	7	11	3	1	10	2	9	4	8	14	12	6	
全年相對 百分比	8.45%	0.83%	1.10%	5.27%	1.42%	12.90%	14.65%	2.24%	13.37%	3.28%	9.56%	5.00%	1.00%	1.12%	5.76%	85.95%

*優勢物種代號中 CV: 裸羸蜚蟲 *Corophium volutator*; ES: 挖掘鈎蝦 *Eohaustorius subulicola*; I K: 粗角鈎蝦 *Ischyrocerus kroeyer*; US: 搖尾鈎蝦 *Urothoe sp.*; MB: 萬歲大眼蟹 *Macrophthalmus banzai*; MBR: 短指和尚蟹 *Mictyris brevidactylus*; LA: 公代 *Laternula anatina*; TS: 櫻蛤 *Tellinidae sp.*; FS: 蹄蛤 *Felaniella sowerbyi*; OS: 錐頭蟲 *Orbiniinae sp.*; CS: 小頭蟲 *Capitella sp.*; AI: 中阿曼脊蟲 *Armandia intermedia*; PC: 偽才女蟲 *Pseudopolydora czerniavsky*; GS: 淺古銅吻沙蠶 *Glycera subaenea*; C-SP: 鱗蟲 1 *Chaetopterus sp.* °

表 15、 2005.香山溼地全年十二個月總個體數前 15 大優勢物種於各測站分布之情形(ind/m²)

	HA	LA	AI	MBR	TJ	US	MB	FS	ES	GJ	PB	CV	PA	CHV	SB	Total
A1	9.43	28.30	1009.43	47.17	924.53	339.62	47.17	254.72	405.66						169.81	3235.85
A2			481.13	2028.30	56.60	122.64	9.43	1009.43	518.87	28.30					75.47	4330.19
B1	47.17	75.47	679.25	311.32	858.49	1179.25	75.47	226.42	66.04	18.87						3537.74
B2	245.28	613.21	94.34		811.32		122.64			877.36			9.43			2773.58
C1	1566.04		28.30		9.43	47.17	424.53			75.47		452.83	66.04			2669.81
C2	2490.57	396.23		28.30	66.04	9.43	575.47	113.21		113.21		273.58	169.81		28.30	4264.15
D1	5424.53	3122.64		283.02	56.60	28.30	377.36	9.43		56.60		9.43	377.36		169.81	9915.09
D2	56.60	113.21	179.25	169.81		66.04		9.43	47.17				37.74		103.77	783.02
E		9.43	660.38	103.77	9.43	311.32			396.23	18.87	962.26			575.47	18.87	3066.04
TOTAL	9839.62	4358.49	3132.08	2971.70	2792.45	2103.77	1632.08	1622.64	1433.96	1188.68	962.26	735.85	660.38	575.47	566.04	34575.47
相對%	23.26	10.30	7.40	7.02	6.60	4.97	3.86	3.84	3.39	2.81	2.27	1.74	1.56	1.36	1.34	81.73

HA: *Heteromastus sp.* 小頭蟲 a ; LA: *Laternula anatina* 公代 ; AI: *Armandia intermedia* 中阿曼脊蟲 ; MBR: *Mictyris brevidactylus* 短指和尚蟹 ; TJ: *Tellina jedonensis* 櫻蛤 ; US: *Urothoe sp.* 搖尾鈎蝦 ; MB: *Macrophthalmus banzai* 萬歲大眼蟹 ; FS: *Felaniella sowerbyi* 蹄蛤 ; ES: *Eohaustorius subulicola* 挖掘鈎蝦 ; GJ: *Goniada japonica* 日本角吻沙蠶 ; PB: *Polyonyx bella* 瓷蟹 ; CV: *Corophium volutator* 裸贏蜚蟲 ; PA: *Perinereis aibuhitensis* 雙齒圍沙蠶 ; CHV: *Chaetopterus variopedatus* 鱗蟲 ; SB: *Scopimera bitympana* 雙扇股窗蟹

表 16 2002 香山溼地四類群(甲殼動物、軟體動物、多毛類動物及其他類動)個體
密度之變方分析

變源	SS	自由度	MS	F	P-值
組間	5.744	3	1.915	13.224	0.000*
組內	0.046	4	0.011		
錯誤	1.737	12	0.145		

表 17 2005 香山溼地四類群(甲殼動物、軟體動物、多毛類動物及其他類動)個體
密度之變方分析

變源	SS	自由度	MS	F	P-值
組間	11.13753	3	3.712509	27.95151	0.000
組內	1.540341	4	0.385085	2.89931	0.068294
錯誤	1.593835	12	0.13282		
TOTAL	14.2717	19			

類群：F > 臨界值， $p < 0.01$ 極顯著差異。

表 18、2002 香山溼地底棲生物在不同潮位中個體密度四類群之變方分析

		SS	自由度	MS	F	P-值
甲殼動物	組間	0.007	1	0.007	0.038	0.850
	組內	1.250	7	0.179		
軟體動物	組間	0.183	1	0.183	0.825	0.394
	組內	1.552	7	0.222		
多毛類	組間	0.095	1	0.095	0.885	0.378
	組內	0.749	7	0.107		
其他類	組間	0.000	1	0.000	0.000	0.998
	組內	0.908	7	0.130		

表 19、2005 香山溼地底棲生物在不同潮位中個體密度四類群之變方分析
(2005/2~2005/11)

		SS	自由度	MS	F	P-值
甲殼動物	組間	0.024	1	0.024	0.380	0.556
	組內	0.446	7	0.063		
軟體動物	組間	0.247	1	0.247	0.750	0.415
	組內	2.308	7	0.329		
多毛類	組間	0.151	1	0.151	1.127	0.323
	組內	0.938	7	0.134		
其他類	組間	0.163	1	0.163	1.047	0.340
	組內	1.095	7	0.156		

$p>0.05$ 無顯著差異。

表 20 2002 香山溼地全區各月份九個測站平均個體密度、各類別生物平均個體密度及組成百分比逐月統計表

		(mean±SE ,n=9,單位：ind/m ²)												
Taxa group	month	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	平均
Crustacea	Abundance	158±27	401±143	427±190	553±174	1242±749	1256±609	237±63	505±138	282±95	220±65	204±75	275±75	480±379
甲殼動物	百分比	13.16%	20.85%	19.89%	27.19%	50.51%	63.04%	35.87%	52.11%	24.93%	31.77%	34.15%	48.26%	35.17%
Mollusca	Abundance	457±124	694±220	1049±336	901±335	864±403	380±132	353±152	208±123	355±157	65±15	75±21	136±50	461±98
軟體動物	百分比	38.01%	36.09%	48.85%	44.28%	35.14%	19.09%	53.49%	21.51%	31.42%	9.38%	12.61%	23.85%	33.82%
Polychaete	Abundance	580±252	797±274	633±204	541±118	334±86	332±127	58±13	236±86	464±320	396±214	303±198	155±68	402±60
環節動物	百分比	48.30%	41.43%	29.45%	26.62%	13.59%	16.67%	8.73%	24.32%	41.06%	57.19%	50.61%	27.16%	29.48%
Other	Abundance	6±4	31±15	39±24	39±12	19±7	24±9	13±7	20±9	29±17	12±6	16±8	4±3	21±3
其他	百分比	0.52%	1.63%	1.80%	1.91%	0.77%	1.21%	1.90%	2.05%	2.59%	1.66%	2.63%	0.73%	1.53%
總個體數(每 ind/m ²)		1201±298	1924±474	2148±522	2034±446	2459±1198	1992±630	660±198	969±192	1130±357	692±207	598±184	571±86	1365±202

表 21、 2002 香山溼地全區九個測站個體數大於總個體數 1%之物種於各月份分布之情形 (mean±SE ,n=9,單位：ind/m²)

species	月份	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	相對%
<i>Corophium volutator</i> 裸羸蜚蟲		4±3	14±8	49±38	94±72	680±673	525±517	2±2	3±3			4±4	9±9	8.5%
<i>Eohaustorius subulicola</i> 挖掘鈎蝦		15±10	13±9	5±3	25±25	14±10	9±8	3±2	6±4	12±12	8±8	13±10	14±13	0.8%
<i>Ischyrocerus kroeyer</i> 粗角鈎蝦		30±17	6±4	49±22	12±4	31±21	7±6	1±1	28±17	3±2	8±4	1±1	2±1	1.1%
<i>Urothoe sp.</i> 搖尾鈎蝦		11±9	88±78	218±200	256±157	83±77	17±10	42±36	37±24	19±13	13±8	27±14	53±33	5.3%
<i>Macrophthalmus banzai</i> 萬歲大眼蟹		6±5	43±17	22±12	17±10	24±11	66±40	12±12	15±10	4±3	13±6	5±3	6±4	1.4%
<i>Mictyris brevidactylus</i> 短指和尚蟹		25±18	20±10	18±10	43±37	371±147	510±218	152±60	364±141	202±94	140±65	118±64	150±70	12.9%
<i>Laternula anatine</i> 公代		107±51	257±150	476±264	449±352	470±417	112±86	152±147	131±127	171±170	20±17	13±10	42±42	14.7%
<i>Tellinidae sp.</i> 櫻蛤		164±93	45±18	48±21	8±4	16±7	16±13	4±2	15±8	18±10	9±4	10±9	13±7	2.2%
<i>Felaniella sowerbyi</i> 蹄蛤		159±62	306±197	454±254	386±180	324±171	169±81	171±88	44±27	83±30	14±9	34±17	47±30	13.4%
<i>Orbiniinae sp.</i> 錐頭蟲		119±112	139±93	125±66	87±36	36±27	3±3		6±4	16±7	4±3	2±2		3.3%
<i>Capitella sp.</i> 小頭蟲		180±128	267±126	163±100	160±80	119±46	226±116	28±11	102±57	69±36	153±105	63±25	35±18	9.6%
<i>Armandia intermedia</i> 中阿曼脊蟲		135±48	192±106	208±105	119±68	68±32	21±12	12±5	25±13	8±5	5±4	14±5	12±5	5.0%
<i>Pseudopolydora czerniavsky</i> 偽才女蟲		8±8	26±17	5±5	35±33	63±63	15±15			2±2		3±3	6±6	1.0%
<i>Glycera subaenea</i> 淺古銅吻沙蟲		22±10	27±9	20±7	12±6	6±3	7±4	6±3	36±32	21±15	15±8	6±3	5±3	1.1%
<i>Chaetopterus sp.</i> 鱗蟲 1		30±30	44±44	18±18	52±52	6±6	7±7		38±37	316±312	163±163	196±196	71±71	5.8%
優勢種累積個體數		1018	1486	1880	1755	2310	1710	584	849	944	566	509	465	14076
該月每平方公尺總密度(ind/m ²)		1201±298	1924±474	2148±522	2034±446	2459±1198	1992±630	660±198	969±192	1130±357	692±207	598±184	571±86	16377±3323

表 22、 2005 香山溼地全區各月份九個測站平均個體密度、各類別生物平均個體密度及組成百分比逐月統計表

		(mean±SE ,n=9,單位：ind/m ²)										
Taxa group	month	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	平均
Crustacea	Abundance	290±226	223±151	247±165	165±246	84±80	92±83	111±100	94±70	92±61	139±75	154±74
甲殼動物	百分比	37	32	36	41	45	25	23	32	31	29	33
Mollusca	Abundance	371±297	268±323	210±451	118±180	52±72	42±60	49±65	40±52	25±33	13±17	119±122
軟體動物	百分比	47.6	37.9	30.3	29.2	27.6	11.4	10.4	14	8.39	2.85	25.4
Polychaete	Abundance	112±86	214±113	231±120	118±107	46±37	236±257	312±376	153±199	179±283	323±494	192±88
環節動物	百分比	14.4	30.3	33.3	29.2	24.3	62.9	65.8	52.3	59.8	67.8	41
Other	Abundance	5±8	2±4	6±6	3±4	6±6	4±6	2±1	4±8	3±4	1±3	3±1
其他	百分比	0.67	0.3	0.9	0.78	3.31	1.11	0.44	1.43	1.05	0.22	0.8
總個體數(每 ind/m ²)		779±405	709±361	696±520	406±271	190±123	376±274	475±381	292±217	300±288	478±504	4230±1788

表 23、2005 香山溼地全區九個測站 15 種個體數大於總個體數 1%之物種於各月份分布之情形 (mean±SE,n=9,單位:ind/m²)

species	月份	FEB		MAR		APR		MAY		JUN		JUL		AUG		SEP		OCT		NOV		相對%
		mean	SE	mean	SE	mean	SE	mean	SE	mean	SE	mean	SE	mean	SE	mean	SE	mean	SE	mean	SE	
<i>Heteromastus sp.</i>	小頭蟲 a	39	65	103	151	107	156	70	113	19	39	110	200	222	336	93	209	111	295	219	474	23.26
<i>Laternula anatine</i>	公代	136	255	133	323	154	441	43	99	12	35	0	0	4	13	1	3	1	3	0	0	10.30
<i>Armandia intermedia</i>	中阿曼脊蟲	22	39	60	61	75	78	10	23	0	0	58	75	37	51	23	40	26	43	37	41	7.4
<i>Mictyris brevidactylus</i>	短指和尚蟹	23	31	21	20	21	24	101	253	31	75	18	40	38	99	18	27	27	65	32	50	7.0
<i>Tellina jedonensis</i>	櫻蛤	108	193	66	108	24	36	37	68	16	38	23	48	15	27	17	34	3	9	2	6	6.6
<i>Urothoe sp.</i>	搖尾鈎蝦	110	244	74	139	0	0	8	17	0	0	13	38	5	8	8	19	7	22	7	13	4.9
<i>Macrophthalmus banzai</i>	萬歲大眼蟹	7	16	21	32	42	76	27	43	14	18	8	13	21	49	15	29	12	17	15	24	3.9
<i>Felaniella sowerbyi</i>	蹄蛤	74	192	46	97	16	25	24	48	0	0	3	7	0	0	1	3	13	31	3	9	3.4
<i>Eohaustorius subulicola</i>	挖掘鈎蝦	22	31	17	22	52	130	0	0	0	0	5	13	5	8	18	37	7	12	32	77	2.8
<i>Goniada japonica</i>	日本角吻沙蠶	5	13	15	34	20	46	13	25	6	8	16	37	10	19	22	42	25	69	0	0	2.3
<i>Polyonyx bella</i>	瓷蟹	31	94	25	75	9	28	4	13	2	6	12	35	10	31	8	25	0	0	4	13	1.7
<i>Corophium volutator</i>	裸羸蜚蟲	36	71	21	43	18	50	0	0	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0	5	11	1.5
<i>Perinereis aibuhitensis</i>	雙齒圍沙蠶	9	16	2	4	6	11	4	7	1	3	27	78	14	21	4	7	3	5	2	4	1.4
<i>Chaetopterus variopedatus</i>	鱗蟲	21	63	13	38	10	31	2	6	2	6	4	13	4	13	4	13	1	3	2	6	1.3
<i>Scopimera bitympana</i>	雙扇股窗蟹	1	3	3	5	0	0	2	4	12	14	4	10	14	23	4	10	16	18	7	13	1.1
優勢種平均密度累計		646		619		556		346		114		303		399		237		253		369		
該月每平方公尺總密度(ind/m ²)		779±405		709±361		696±520		406±271		190±123		376±274		475±381		292±217		300±288		478±504		4230±1788

表 24、2002 香山溼地底棲無脊椎動物種類數及密度月別個體密度及測站個體密度之變方分析 N=108。

變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
月別	25.535	11	2.321	5.777	0.000**	1.899
測站	24.748	8	3.093	7.698	0.000**	2.045
錯誤	35.364	88	0.402			

表25、2005香山溼地底棲無脊椎動物種類數及密度月別個體密度及測站個體密度之變方分析N=80。

變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
種類數						
月別	240.1	9	26.67	7.51	0.00**	2.01
測站	414.4	8	51.8	14.59	0.00**	2.06
錯誤	255.6	72	3.5			
Total	910.1	89				
個體密度						
月別	3.70	9	0.41	10.43	0.00**	2.01
測站	6.37	8	0.79	20.20	0.00**	2.06
錯誤	2.84	72	0.03			
Total	12.92	89				

*F>臨界值，p<0.01 顯著差異。

表26、2002香山溼地底棲無脊椎動物不同採樣線間種類數及個體密度之變方分析

變源	SS	自由度	MS	F	P-值
組間	9.429	4	2.357	3.186	0.016
組內	76.217	103	0.740		

表27 2005香山溼地底棲無脊椎動物不同採樣線間種類數及個體密度之變方分析

變源	SS	自由度	MS	F	P-值
種類數					
組間	267.1	4	66.77	8.82	0.00**
組內	643	85	7.56		
Total	910.1	89			
個體密度					
組間	0.26	4	0.06	0.45	0.77
組內	12.65	85	0.14		
Total	12.92	89			

*p<0.05 顯著差異。

表 28、2002 各月份各測站之優勢度指數(C)、歧異度指數(H')

		A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	E
一月	Dominance index	0.24	0.29	0.16	0.21	0.39	0.26	0.21	0.16	0.14
	Shannon index(H')	1.73	1.60	2.14	1.98	1.21	1.70	2.04	2.12	2.35
二月	Dominance index	0.31	0.14	0.20	0.18	0.60	0.16	0.25	0.14	0.16
	Shannon index(H')	1.57	2.23	1.96	2.15	0.95	2.14	1.88	2.14	2.25
三月	Dominance index	0.40	0.17	0.19	0.15	0.23	0.16	0.51	0.35	0.18
	Shannon index(H')	1.18	2.14	1.97	2.23	1.89	2.18	1.23	1.52	2.21
四月	Dominance index	0.30	0.34	0.30	0.26	0.19	0.19	0.53	0.25	0.16
	Shannon index(H')	1.51	1.38	1.75	1.86	1.90	2.01	1.07	1.85	2.19
五月	Dominance index	0.36	0.28	0.17	0.31	0.29	0.17	0.38	0.49	0.19
	Shannon index(H')	1.37	1.71	2.09	1.75	1.67	2.17	1.26	1.21	2.03
六月	Dominance index	0.21	0.73	0.33	0.52	0.29	0.28	0.48	0.79	0.22
	Shannon index(H')	1.86	0.68	1.68	1.31	1.54	1.64	1.22	0.53	2.04
七月	Dominance index	0.44	0.41	0.31	0.17	0.31	0.45	0.50	0.76	0.14
	Shannon index(H')	1.07	1.29	1.38	1.92	1.53	1.34	1.03	0.57	2.24
八月	Dominance index	0.18	0.45	0.25	0.30	0.24	0.21	0.40	0.97	0.27
	Shannon index(H')	1.96	1.17	1.78	1.97	1.68	1.80	1.17	0.10	1.75
九月	Dominance index	0.23	0.24	0.12	0.13	0.28	0.20	0.49	0.66	0.67
	Shannon index(H')	1.79	1.79	2.36	2.30	1.60	2.00	1.09	0.80	0.91
十月	Dominance index	0.14	0.61	0.13	0.41	0.33	0.21	0.25	0.67	0.60
	Shannon index(H')	2.12	1.01	1.44	1.62	1.61	2.06	1.73	0.79	1.08
十一月	Dominance index	0.24	0.33	0.15	0.30	0.49	0.15	0.12	0.60	0.78
	Shannon index(H')	1.72	1.42	2.14	1.79	1.19	2.15	2.29	0.88	0.57
十二月	Dominance index	0.30	0.49	0.16	0.13	0.45	0.17	0.23	0.71	0.62
	Shannon index(H')	1.48	1.04	2.00	2.40	1.11	2.02	1.68	0.64	0.83

表 29、2005 年各月份各測站之優勢度指數(C)、歧異度指數(H')

		A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	E
二月	Dominance index	0.42	0.47	0.35	0.18	0.18	0.19	0.39	0.50	0.23
	Shannon index(H')	0.61	0.56	0.73	0.90	0.88	0.85	0.64	0.36	0.78
三月	Dominance index	0.26	0.34	0.28	0.18	0.31	0.23	0.47	0.27	0.19
	Shannon index(H')	0.77	0.72	0.76	0.90	0.67	0.88	0.52	0.72	0.85
四月	Dominance index	0.23	0.34	0.21	0.23	0.24	0.30	0.49	0.25	0.17
	Shannon index(H')	0.76	0.64	0.93	0.80	0.81	0.74	0.46	0.68	0.85
五月	Dominance index	0.14	0.73	0.19	0.27	0.35	0.21	0.63	0.39	0.26
	Shannon index(H')	0.90	0.26	0.89	0.73	0.56	0.86	0.34	0.44	0.67
六月	Dominance index	0.18	0.50	0.20	0.17	0.41	0.20	0.24	0.50	0.23
	Shannon index(H')	0.80	0.47	0.86	0.96	0.52	0.82	0.75	0.30	0.67
七月	Dominance index	0.40	0.29	0.20	0.25	0.24	0.65	0.37	0.63	0.22
	Shannon index(H')	0.63	0.68	0.83	0.73	0.72	0.36	0.55	0.24	0.71
八月	Dominance index	0.29	0.50	0.24	0.11	0.66	0.46	0.60	0.25	0.30
	Shannon index(H')	0.72	0.48	0.71	1.05	0.35	0.55	0.43	0.65	0.61
九月	Dominance index	0.35	0.30	0.27	0.20	0.25	0.23	0.67	0.25	0.17
	Shannon index(H')	0.62	0.66	0.67	0.84	0.67	0.77	0.35	0.65	0.85
十月	Dominance index	0.29	0.49	0.18	0.39	0.25	0.22	0.77	0.26	0.19
	Shannon index(H')	0.65	0.49	0.79	0.64	0.69	0.77	0.26	0.67	0.82
十一月	Dominance index	0.28	0.38	0.20	0.21	0.37	0.30	0.70	0.18	0.19
	Shannon index(H')	0.71	0.61	0.80	0.85	0.63	0.75	0.30	0.76	0.77

表 30、 2002 香山溼地底棲動物優勢種密度之相關性(Pearson correlation)比較

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	M1	M2	M3	P1	P2	P3	P4	P5	P6	RA
C1	1.000															
C2	-.118	1.000														
C3	-.198	-.486	1.000													
C4	-.357	.125	-.282	1.000												
C5	.389	-.861**	.473	-.510	1.000											
C6	.178	.111	-.203	.704*	-.222	1.000										
M1	.360	-.651	.627	-.371	.760*	.141	1.000									
M2	-.566	.583	-.410	.519	-.611	.143	-.711*	1.000								
M3	-.568	.279	-.088	.836**	-.534	.520	-.428	.744*	1.000							
P1	-.761*	.315	-.101	.714*	-.540	.437	-.358	.749*	.884**	1.000						
P2	-.034	-.605	.278	-.395	.640	-.393	.287	-.524	-.409	-.259	1.000					
P3	-.657	.472	-.177	.764*	-.709*	.448	-.495	.795*	.944**	.932**	-.498	1.000				
P4	.873**	-.333	.011	-.125	.457	.460	.637	-.674*	-.402	-.555	-.023	-.501	1.000			
P5	-.831**	.565	-.240	.450	-.775*	.005	-.606	.756*	.611	.799**	-.359	.809**	-.784*	1.000		
P6	-.040	.909**	-.525	-.054	-.743*	-.027	-.580	.375	.107	.182	-.389	.341	-.251	.497	1.000	
RA	.010	-.216	.311	-.076	.191	.218	.463	-.552	-.091	.051	.470	-.040	.305	-.104	.048	1.000

*.在顯著水準為 0.05 時(雙尾)，顯著相關。

**.在顯著水準為 0.01 時(雙尾)，顯著相關。

C1：裸羸蜚蟲(*Corophium volutator*)； C2：挖掘鈎蝦(*Eohaustorius subulicola*)； C3：粗腳鈎蝦(*Ischyrocerus kroeyer*)；
 C4：搖尾鈎蝦(*Urothoe sp.*)； C5：萬歲大眼蟹(*Macrophthalmus banzai*)； C6：短指和尚蟹(*Mictyris brevidactylus*)；
 M1：公代(*Laternula anatine*)； M2：櫻蛤(*Tellinidae sp.*)； M3：蹄蛤(*Felaniella sowerbyi*)； P1 錐頭蟲(*Orbiniinae sp.*)；
 P2：小頭蟲(*Capitella sp.*)； P3：中阿曼脊蟲(*Armandia intermedia*)； P4：偽才女蟲(*Psudopolydora czerniavsky*)；
 P5：古銅吻沙蠶(*Glycera subaenea*)； P6：鱗蟲 1(*Chaetopterus sp.*)； RA：稀少種(*Rare species*)。

表 31、 2005 香山溼地底棲動物優勢種密度之相關性(Pearson correlation)比較

	CV	ES	US	PB	MB	MI	SB	LA	TJ	FS	HS	AI	PA	GJ	CH
CV	1.000														
ES	-0.209*	1.000													
US	-0.117	0.566 **	1.000												
PB	-0.105	0.405**	0.217*	1.000											
MB	0.339**	-0.403**	-0.272**	-0.275**	1.000										
MI	-0.170	0.246*	0.052	-0.068	-0.372**	1.000									
SB	-0.198	0.106	0.083	-0.126	-0.257*	0.266*	1.000								
LA	0.124	-0.206	0.110	-0.141	0.215*	-0.028	-0.213 **	1.000							
TJ	-0.049	-0.040	0.195	-0.184	0.051	-0.028	-0.353	0.497*	1.000						
FS	0.017	0.251*	0.270 *	-0.170	-0.027	0.242*	-0.071	0.191	0.245*	1.000					
HS	0.376**	-0.436**	-0.231*	-0.269*	0.509**	-0.164	-0.076	0.182	-0.123	-0.126	1.000				
AI	-0.196	0.646**	0.450**	0.251*	-0.364**	0.181	0.149*	-0.204	0.070	0.242*	-0.484**	1.000			
PA	0.310**	-0.341**	-0.209*	-0.197	0.328**	-0.078	-0.050	0.232*	-0.160	-0.094	0.640**	-0.386**	1.000		
GJ	0.028	-0.263*	-0.281**	-0.144	0.284**	-0.369**	-0.245	0.080	0.213*	-0.191	0.186	-0.267*	0.026	1.000	
CH	-0.110	0.432**	0.230*	0.976**	-0.288**	-0.068	-0.102	-0.152	-0.199	-0.178	-0.282**	0.251*	-0.207	-0.158	1.000

CV 裸羸蜚蟲 *Corophium volutator* ; ES 挖掘鈎蝦 *Eohaustorius subulicola* ; US 搖尾鈎蝦 *Urothoe sp.* ; PB 瓷蟹 *Polyonyx bella* ;

MB 萬歲大眼蟹 *Macrophthalmus banzai* ; MI 短指和尚蟹 *Mictyris brevidactylus* ; SB 雙扇股窗蟹 *Scopimera bitympana* ; LA 公代 *Laternula anatina* ;

TJ 櫻蛤 *Tellina jedonensis* ; FS 蹄蛤 *Felaniella sowerbyi* ; HS 小頭蟲 *aHeteromastus sp.* ; AI 中阿曼脊蟲 *Armandia intermedia* ;

PA 雙齒圍沙蠶 *Perinereis aibuhitensis* ; GJ 日本角吻沙蠶 *Goniada japonica* ; CH 鱗蟲 *Chaetopterus variopedatus*

表32、2002香山溼地底棲生物優勢種參數與主成分之特性向量(PCA variable loadings)

species	第 1 主成分	第 2 主成分	第 3 主成分	第 4 主成分	第 5 主成分
<i>Corophium volutator</i>	0.23	0.29	0.36	0.08	-0.1
<i>Eohaustorius subulicola</i>	-0.25	0.4	0.03	-0.27	0.11
<i>Ischyrocerus kroeyer</i>	0.14	-0.35	-0.18	-0.62	-0.09
<i>Urothoe sp.</i>	-0.24	-0.26	0.31	0.28	-0.04
<i>Macrophthalmus banzai</i>	0.32	-0.22	-0.05	0.13	-0.06
<i>Mictyris brevidactylus</i>	-0.1	-0.16	0.57	-0.03	0.29
<i>Laternula anatina</i>	0.27	-0.24	0.14	-0.42	0.17
<i>Tellinidae sp.</i>	-0.32	-0.01	-0.05	0.13	-0.37
<i>Felaniella sowerbyi</i>	-0.29	-0.28	0.15	0.02	-0.07
<i>Orbiniinae sp.</i>	-0.3	-0.29	0.02	-0.03	0.27
<i>Capitella sp.</i>	0.2	-0.17	-0.3	0.4	0.64
<i>Armandia intermedia</i>	-0.33	-0.18	0.09	-0.11	0.07
<i>Pseudopolydora czerniavsky</i>	0.23	0.06	0.48	-0.07	0.11
<i>Glycera subaenea</i>	-0.32	-0.03	-0.2	-0.12	0.15
<i>Chaetopterus sp.</i>	-0.19	0.45	-0.03	-0.22	0.43

裸羸蜚蟲(*Corophium volutator*)；挖掘鈎蝦(*Eohaustorius subulicola*)；粗腳鈎蝦(*Ischyrocerus kroeyer*)；搖尾鈎蝦(*Urothoe sp.*)；萬歲大眼蟹(*Macrophthalmus banzai*)；短指和尚蟹(*Mictyris brevidactylus*)；公代(*Laternula anatina*)；櫻蛤(*Tellinidae sp.*)；蹄蛤(*Felaniella sowerbyi*)；錐頭蟲(*Orbiniinae sp.*)；小頭蟲(*Capitella sp.*)；中阿曼脊蟲(*Armandia intermedia*)；偽才女蟲(*Pseudopolydora czerniavsky*)；古銅吻沙蠶(*Glycera subaenea*)；鱗蟲 1(*Chaetopterus sp.*)。

表 33、2002 香山溼地底棲動物群聚之特性值(Eigen value)、相對百分比及累積百分比

主成分序號	特性值	相對百分比(%)	累積百分比(%)
I	7.77	51.36	51.36
II	2.64	17.63	68.99
III	2.43	16.21	85.21
IV	0.9	6.01	91.22
V	0.56	3.75	94.96
VI	0.35	2.32	97.28

表34、 2005香山溼地底棲生物優勢種參數與主成分之特性向量(PCA variable loadings)

species	第 1 主成分	第 2 主成分	第 3 主成分	第 4 主成分
CV	-0.426	-0.077	0.1386	0.4913
ES	0.7922	0.0851	0.0992	0.2156
US	0.5493	0.3159	0.2384	0.3477
PB	0.5676	-0.593	0.4346	0.2016
MB	-0.686	-0.025	0.2204	0.1241
MI	0.3336	0.3326	-0.493	0.1709
SB	0.232	-0.023	-0.72	0.0081
LA	-0.315	0.4678	0.419	0.2434
TJ	-0.071	0.6486	0.5439	-0.213
FS	0.1754	0.6691	0.0507	0.2846
HS	-0.72	-0.14	-0.073	0.4121
AI	0.7264	0.2093	0.0395	0.0567
PA	-0.59	-0.128	-0.128	0.5362
GJ	-0.43	-0.086	0.3571	-0.522
CH	0.5844	-0.597	0.4179	0.2029

CV 裸羸蜚蟲 *Corophium volutator* ; ES 挖掘鈎蝦 *Eohaustorius subulicola* ; US 搖尾鈎蝦 *Urothoe sp.* ; PB 瓷蟹 *Polyonyx bella* ; MB 萬歲大眼蟹 *Macrophthalmus banzai* ; MI 短指和尚蟹 *Mictyris brevidactylus* ; SB 雙扇股窗蟹 *Scopimera bitympana* ; LA 公代 *Laternula anatina* ; TJ 櫻蛤 *Tellina jedonensis* ; FS 蹄蛤 *Felaniella sowerbyi* ; HS 小頭蟲 *aHeteromastus sp.* ; AI 中阿曼脊蟲 *Armandia intermedia* ; PA 雙齒圍沙蠶 *Perinereis aibuhitensis* ; GJ 日本角吻沙蠶 *Goniada japonica* ; CH 鱗蟲 *Chaetopterus variopedatus*

表 35、 2005 香山溼地底棲動物群聚之特性值(Eigen value)、相對百分比及累積百分比

主成分序號	特性值	相對百分比(%)	累積百分比(%)
I	4.124	27.493	27.493
II	2.107	14.046	41.540
III	1.885	12.566	54.106
IV	1.453	9.690	63.795

表36 香山溼地底棲動物群聚與主成分之相關性(Pearson correlation)

species	第 1 主成分	第 2 主成分	第 3 主成分	第 4 主成分	第 5 主成分
<i>Corophium volutator</i>	646	.477	.567	.067	-.082
<i>Eohaustorius subulicola</i>	-.68 *	.643	.051	-.257	.089
<i>Ischyrocerus kroeyer</i>	.396	-.579	-.285	-.591	-.073
<i>Urothoe sp.</i>	-.66 *	-.421	.487	.272	-.021
<i>Macrophthalmus banzai</i>	.876 **	-.354	-.078	.117	-.050
<i>Mictyris brevidactylus</i>	-.27	-.263	.885 **	-.025	.220
<i>Laternula anatina</i>	.740 *	-.396	.217	-.404	.123
<i>Tellinidae sp.</i>	-.89 **	-.008	-.078	.120	-.271
<i>Felaniella sowerbyi</i>	-.81 **	-.457	.230	.025	-.042
<i>Orbiniinae sp.</i>	-.84 **	-.466	.027	-.024	.210
<i>Capitella sp.</i>	.545	-.272	-.472	.386	.478
<i>Armandia intermedia</i>	-.92 **	-.295	.139	-.102	.067
<i>Pseudopolydora czerniavsky</i>	.641	.106	.745 *	-.067	.081
<i>Glycera subaenea</i>	-.89 **	-.056	-.306	-.108	.122
<i>Chaetopterus sp.</i>	-.53	.733 *	-.040	-.206	.323

*. $P < 0.05$, 顯著相關。

**. $p < 0.01$, 極顯著相關。

裸羸蜚蟲(*Corophium volutator*)；挖掘鈎蝦(*Eohaustorius subulicola*)；粗腳鈎蝦(*Ischyrocerus kroeyer*)；

搖尾鈎蝦(*Urothoe sp.*)；萬歲大眼蟹(*Macrophthalmus banzai*)；短指和尚蟹(*Mictyris brevidactylus*)；

公代(*Laternula anatina*)；櫻蛤(*Tellinidae sp.*)；蹄蛤(*Felaniella sowerbyi*)；錐頭蟲(*Orbiniinae sp.*)；

小頭蟲(*Capitella sp.*)；中阿曼脊蟲(*Armandia intermedia*)；偽才女蟲(*Pseudopolydora czerniavsky*)；

古銅吻沙蠶(*Glycera subaenea*)；鱗蟲 1(*Chaetopterus sp.*)。

表37、 2005香山溼地底棲動物優勢與主成分之相關性(Pearson correlation)

	第一主成分	第二主成分	第三主成分	第四主成分
CV	0.653**	-0.005	0.064	0.132
ES	-0.385**	0.592**	0.437**	0.016
US	-0.168	0.611**	0.294**	0.301*
PB	-0.130	0.047	0.936**	-0.092
MB	0.550**	-0.377**	-0.150	0.261*
MI	-0.154	0.583**	-0.275**	-0.236*
SB	-0.142	0.316**	-0.274**	-0.615**
LA	0.304**	0.086	-0.138	0.659**
TJ	-0.222*	-0.010	-0.196	0.824**
FS	-0.026	0.580**	-0.224**	0.418**
HS	0.803**	-0.193	-0.176	-0.031
AI	-0.478**	0.531**	0.251*	0.051
PA	0.804**	-0.022	-0.116	-0.084
GJ	-0.079	-0.702**	-0.100	0.286*
CH	-0.139	0.060	0.938**	-0.110

CV裸羸蜚蟲 *Corophium volutator* ; ES挖掘鈎蝦 *Eohaustorius subulicola* ; US搖尾鈎蝦 *Urothoe sp.* ; PB瓷蟹 *Polyonyx bella* ; MB萬歲大眼蟹 *Macrophthalmus banzai* ; MI短指和尚蟹 *Mictyris brevidactylus* ; SB雙扇股窗蟹 *Scopimera bitympana* ; LA公代 *Laternula anatina* ; TJ櫻蛤 *Tellina jedonensis* ; FS蹄蛤 *Felaniella sowerbyi* ; HS小頭蟲 *Heteromastus sp.* ; AI中阿曼脊蟲 *Armandia intermedia* ; PA雙齒圍沙蠶 *Perinereis aibuhitensis* ; GJ日本角吻沙蠶 *Goniada japonica* ; CH鱗蟲 *Chaetopterus variopedatus*

表38 2002香山溼地優勢物種與環境因子間的皮爾森相關係數分析

		燕度	粒徑	粉泥量	篩選度	全有機碳	全有機氮	pH 值	氧化層深度	總個體數	總生物量	總物種數	H	J
<i>Corophium volutator</i>	r	-.540	.061	.044	.017	.313	.297	-.569	-.113	.087	.383	-.389	-.827**	-.809**
	n	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
<i>Eohaustorius subulicola</i>	r	.290	.159	-.218	-.396	-.287	-.589	.728*	.455	-.030	-.149	.452	-.020	-.010
	n	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
<i>Ischyrocerus kroeyer</i>	r	.443	-.647	.762*	.803**	.494	.479	-.209	-.644	-.109	.259	.134	.695*	.736*
	n	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
<i>Urothoe sp</i>	r	-.248	.860**	-.814**	-.814**	-.695*	-.709*	.485	.627	.356	-.153	.017	-.271	-.237
	n	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
<i>Macrophthalmus banzai</i>	r	-.278	-.353	.527	.628	.653	.820**	-.915**	-.711*	-.075	.243	-.529	-.050	.025
	n	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
<i>Mictyris brevidactylus</i>	r	-.605	.787*	-.433	-.483	-.217	-.367	-.051*	.350	.467	.433	-.017	-.600	-.617
	n	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
<i>Laternula anatina</i>	r	-.321	-.172	.460	.603	.318	.378	-.735**	-.410	.042	.561	-.269	-.025	-.059
	n	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
<i>Tellinidae sp.</i>	r	.311	.444	-.450	-.617	-.417	-.670*	.826	.433	-.033	-.400	.259	.067	.233
	n	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
<i>Felaniella sowerbyi</i>	r	-.143	.628	-.650	-.633	-.633	-.661	.570	.633	.517	-.450	.084	.167	.150
	n	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
<i>Orbiniinae sp.</i>	r	.046	.563	-.494	-.510	-.544	-.636	.603	.485	.285	-.402	.206	.360	.385
	n	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
<i>Capitella sp.</i>	r	-.126	-.418	.433	.517	.517	.743*	-.587	-.467	.100	.067	-.008	.383	.200
	n	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
<i>Armandia intermedia</i>	r	.025	.502	-.600	-.550	-.733*	-.743*	.655	.650	.333	-.533	.117	.317	.300
	n	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
<i>Pseudopolydora czerniavsky</i>	r	-.713*	.138	.068	.106	.183	.239	-.699*	-.046	.365	.548	-.332	-.593	-.707*
	n	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
<i>Glycera subaenea</i>	r	.420	.159	-.383	-.417	-.650	-.761*	.877**	.600	-.050	-.483	.410	.383	.350
	n	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
<i>Chaetopterus sp.</i>	r	.081	.160	-.297	-.479	-.228	-.452	.606	.548	.114	-.160	.504	-.160	-.297
	n	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
總個體數	r	-.664	.310	-.267	-.250	-.067	-.055	-.077	.450	1.000	.000	.117	-.100	-.400
	n	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
總生物量	r	.025	-.142	.533	.417	.567	.367	-.315	-.483	.000	1.000	.368	-.167	-.200
	n	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
總物種數	r	.414	-.160	.251	.067	.142	-.106	.504	.075	.117	.368	1.000	.469	.226
	n	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
H	r	.529	-.510	.450	.483	.133	.156	.196	-.217	-.100	-.167	.469	1.000	.867**
	n	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
J	r	.740*	-.452	.433	.433	.150	.128	.264	-.417	-.400	-.200	.226	.867**	1.000
	n	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

* p<0.05 顯著相關；** p<0.01 顯著相關。裸蠃蜚蟲(*Corophium volutator*)；挖掘鈎蝦(*Eohaustorius subulicola*)；粗腳鈎蝦(*Ischyrocerus kroeyer*)；搖尾鈎蝦(*Urothoe sp.*)；萬歲大眼蟹(*Macrophthalmus banzai*)；短指和尚蟹(*Mictyris brevidactylus*)；公代(*Laternula anatina*)；櫻蛤(*Tellinidae sp.*)；蹄蛤(*Felaniella sowerbyi*)；錐頭蟲(*Orbiniinae sp.*)；小頭蟲(*Capitella sp.*)；中阿曼脊蟲(*Armandia intermedia*)；偽才女蟲(*Pseudopolydora czerniavsky*)；古銅吻沙蠶(*Glycera subaenea*)；鱗蟲 1(*Chaetopterus sp.*)。

表 39、2005 香山溼地優勢物種與環境因子間的皮爾森相關係數分析

	CV	ES	US	PB	MB	MI	SB	LA	TJ	FS	HS	AI	PA	GJ	CH
G	0.155	-0.338**	-0.084	-0.137	0.247	-0.194	-0.214	0.212	0.107	-0.110	0.346**	-0.315	0.176	0.262	-0.121
VC	-0.242	-0.062	0.075	-0.019	0.081	0.038	-0.041	0.109	0.112	-0.079	0.116	-0.139	0.034	0.233*	-0.048
C	-0.240*	0.243*	0.111	0.006	-0.351**	0.095	0.139	-0.314*	-0.155	0.049	-0.217*	0.161	-0.219*	-0.123	0.039
MS	0.045	0.210*	0.164	-0.155	0.000	0.020	-0.166	-0.001	0.211*	0.351**	-0.385**	0.274**	-0.289**	-0.146	-0.138
FS	-0.246*	0.532**	0.328**	0.311**	-0.493**	0.441**	0.329**	-0.230*	-0.147	0.276**	-0.564**	0.482**	-0.375**	-0.593**	0.325**
VFS	0.248**	-0.539**	-0.365**	-0.079**	0.458**	-0.375**	-0.214*	0.194	-0.067	-0.460**	0.651**	-0.524**	0.456**	0.403**	-0.098
S	0.299**	-0.610**	-0.355**	-0.252*	0.589**	-0.347**	-0.344**	0.268**	0.135	-0.276**	0.616**	-0.551**	0.388**	0.526**	-0.289**
TOC	0.288**	-0.464**	-0.276**	-0.133	0.541**	-0.398**	-0.494**	0.230*	0.249*	-0.217*	0.431**	-0.396**	0.206	0.587**	-0.140
TN	0.138	-0.503**	-0.421**	-0.281**	0.239*	0.040	-0.114	0.125	-0.024	-0.268*	0.423**	-0.416**	0.269**	0.238*	-0.296**
PSU	-0.185	-0.005	-0.019	-0.076	-0.053	-0.141	0.075	-0.193	0.074	-0.050	-0.190	0.003	-0.191	0.279**	-0.083
ROD	-0.326**	0.559**	0.247*	0.397**	-0.624**	0.436**	0.397**	-0.313**	-0.298**	0.081	-0.476**	0.406**	-0.207	-0.553**	0.415**
TEMP	-0.314**	-0.181	-0.193	-0.110	-0.044	-0.027	0.069	-0.284**	-0.049	-0.220	-0.114	-0.076	-0.065	0.097	-0.130

CV 裸羸蜚蟲 *Corophium volutator*；ES 挖掘鈎蝦 *Eohaustorius subulicola*；US 搖尾鈎蝦 *Urothoe sp.*；PB 瓷蟹 *Polyonyx bella*；MB 萬歲大眼蟹 *Macrophthalmus banzai*；MI 短指和尚蟹 *Mictyris brevidactylus*；SB 雙扇股窗蟹 *Scopimera bitympana*；LA 公代 *Laternula anatina*；TJ 櫻蛤 *Tellina jedonensis*；FS 蹄蛤 *Felaniella sowerbyi*；HS 小頭蟲 *aHeteromastus sp.*；AI 中阿曼脊蟲 *Armandia intermedia*；PA 雙齒圍沙蠶 *Perinereis aibuhitensis*；GJ 日本角吻沙蠶 *Goniada japonica*；CH 鱗蟲 *Chaetopterus variopedatus* TOC 總有機碳；ROD 氧化層深度；G 細礫石；VC 極粗砂；C 粗砂；MS 中粒砂；FS 細砂；VFS 極細砂；S 粉砂及泥；TN 總有機氮；PSU 鹽度；TEMP 溫度

表 40 香山溼地底棲無脊椎動物 1981 年 1 月 及 2002 年 1 月各區域豐富度、種數、歧異度(H')及均勻度(J')之比較

	海山區域		美山區域		大庄溪出海口		客雅溪出海口		船澳南方		
	高潮帶	低潮帶	高潮帶	低潮帶	高潮帶	低潮帶	高潮帶	低潮帶	低潮帶	total	average
1981-1 abundance	3100	1500	1200	6400	4000	3100	8300	10000	NT	37600	4700
2002-1 abundance	1178	1847	829	1159	226	3214	622	500	1235	10811	1201
1981-1 物種數	22	16	30	28	36	32	31	32	NT	106	
2002-1 物種數	13	11	15	16	5	17	14	12	21	53	
1981-1 H'	1.2	1.2	2.0	1.0	1.7	2.1	2.1	2.0	NT		
2002-1 H'	1.7	1.6	2.1	2.0	1.2	1.7	2.0	2.1	2.3		
1981-1 J'	0.5	0.5	0.8	0.4	0.6	0.7	0.7	0.7	NT		
2002-1 J'	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	0.6	0.8	0.9	0.8		

★網目大小 1981 年--0.94mm 2002 年--0.5mm。

表 41 測站海山區域高潮帶（A1）及客雅溪出海口高潮帶（D1）1981 年及 2002 年豐富度、種數、歧異度(H')及均勻度(J')之比較

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
海山高潮帶區域	1981 abundance	3100		6500	4200			900		800	800	600	500
	2002 abundance	1178	3704	4694	3638	2799	1838	1084	434	311	330	198	735

客雅溪出海口潮 朝帶區域	1981 abundance	11200		7500	7800			1100		2600	5200	1900	6400
	2002 abundance	622	3120	3478	4543	11715	6880	1989	2347	2309	452	481	933
海山高潮帶區域	1981 物種數	21		20	19			18		15	14	15	15
	2002 物種數	13	13	12	17	13	14	8	11	10	11	8	8
客雅溪出海口潮 朝帶區域	1981 物種數	32		26	24			20		30	26	21	31
	2002 物種數	14	17	16	12	12	15	10	11	12	11	12	11
海山高潮帶區域	1981 H'	1.2		0.6	0.8			1.0		1.8	1.9	1.7	1.9
	2002 H'	1.73	1.57	1.18	1.51	1.37	1.86	1.07	1.96	1.79	2.12	1.72	1.48
客雅溪出海口潮 朝帶區域	1981 H'	1.8		1.5	1.7			1.8		2.1	1.8	2.1	1.9
	2002 H'	2.0	1.9	1.2	1.1	1.3	1.2	1.0	1.2	1.1	1.7	2.3	1.7
海山高潮帶區域	1981 J'	0.3		0.1	0.2			0.3		0.7	0.8	0.8	0.8
	2002 J'	0.68	0.61	0.47	0.53	0.53	0.71	0.52	0.82	0.78	0.88	0.83	0.71
客雅溪出海口潮 朝帶區域	1981 J'	0.5		0.4	0.5			0.7		0.7	0.5	0.9	0.5
	2002 J'	0.8	0.7	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.7	0.9	0.7

★網目大小 1981 年--0.94mm 2002 年--0.5mm。

表 42 香山溼地 1981 年---2002 年各區域底質狀況對照表

	年別	潮位	底質屬性	粉泥量(%)	全有機碳	pH 值	鹽度
海山 區域	1981	高潮帶	沙質	5	0.13	7.6	32.5
	2002	高潮帶	沙質	1	0.08	7.7	31.2
	1981	低潮帶	沙質	5	0.13	7.7	32.5
	2002	低潮帶	沙質	2	0.13	7.8	31.6
美山 區域	1981	高潮帶	沙質	3	0.14	7.5	31.6
	2002	高潮帶	沙質	10	0.12	7.7	33.1
	1981	低潮帶	沙質	3	0.14	7.5	32.8
	2002	低潮帶	泥質	44	0.7	7.6	33.5
大庄 溪出 海口	1981	高潮帶	沙質	18	0.37	7.7	33.3
	2002	高潮帶	泥質	30	0.75	7.4	31.6
	1981	低潮帶	泥質	14	0.28	7.6	32.0
	2002	低潮帶	沙質	7	0.49	7.5	30.2
客雅 溪出 海口	1981	高潮帶	泥質	50	0.67	7.6	29.2
	2002	高潮帶	泥質	30	1	7.3	28.5
	1981	低潮帶	泥質	43	0.66	7.7	20.5
	2002	低潮帶	沙質	2	0.1	7.4	19.3